



IFW

PTO/SB/21 (09-04)

Approved for use through 07/31/2006, OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/711,528	
	Filing Date	9/23/2004	
	First Named Inventor	Jen-Yu Hsu	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LITP0052USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ <input type="checkbox"/> Landscape Table on CD	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks		

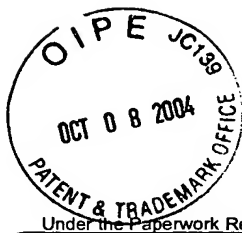
SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT			
Firm Name	North America Intellectual Property Corp.		
Signature	<i>Winston Hsu</i>		
Printed name	Winston Hsu		
Date	10/06/2004	Reg. No.	

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:			
Signature			
Typed or printed name		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

BEST AVAILABLE COPY



PTO/SB/17 (10-04)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2005

Effective 10/01/2004. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number 10/711,528

Filing Date 9/23/2004

First Named Inventor Jen-Yu Hsu

Examiner Name

Art Unit

Attorney Docket No. LITP0052USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit
Account
Number
Deposit
Account
Name

50-3105

North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	790	2001	395	Utility filing fee	
1002	350	2002	175	Design filing fee	
1003	550	2003	275	Plant filing fee	
1004	790	2004	395	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1) (\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims		Extra Claims		Fee from below	Fee Paid
Independent	Multiple Dependent	-20** =	-3** =		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X <input type="checkbox"/>	= <input type="checkbox"/>

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	88	2201	44	Independent claims in excess of 3
1203	300	2203	150	Multiple dependent claim, if not paid
1204	88	2204	44	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	430	2252	215	Extension for reply within second month	
1253	980	2253	490	Extension for reply within third month	
1254	1,530	2254	765	Extension for reply within fourth month	
1255	2,080	2255	1,040	Extension for reply within fifth month	
1401	340	2401	170	Notice of Appeal	
1402	340	2402	170	Filing a brief in support of an appeal	
1403	300	2403	150	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,370	2501	685	Utility issue fee (or reissue)	
1502	490	2502	245	Design issue fee	
1503	660	2503	330	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	790	2809	395	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	790	2810	395	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	790	2801	395	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

(Complete if applicable)

Name (Print/Type)

Winston Hsu

Registration No.
(Attorney/Agent)

41,526

Telephone 886289237350

Signature

Winston Hsu

Date

10/06/2004

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS.
SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (09-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

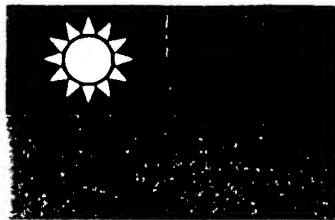
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION – Supplemental Priority Data Sheet**Foreign applications:**

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092126909	Taiwan R.O.C.	9/29/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 21 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: **Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2003 年 09 月 29 日
Application Date

申請案號：092126909
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2004 年 8 月
Issue Date

發文字號：09320778000
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

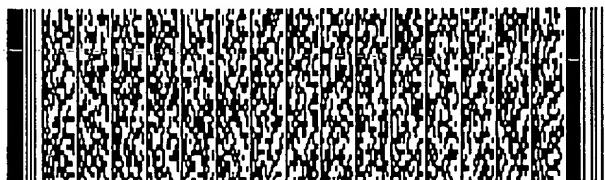


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法
	英 文	Method of Controlling Pick-Up Head During Long Seeking
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	1. 徐正煜
	姓 名 (英文)	1. Hsu Jen-Yu
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	2. 符湘益
	姓 名 (英文)	2. Fu Hsiang-Yi
	國 籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	2. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

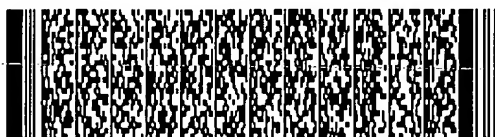


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	3. 李敦介
	姓 名 (英文)	3. Lee Tun-Chieh
	國 籍 (中英文)	3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	3. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	3. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

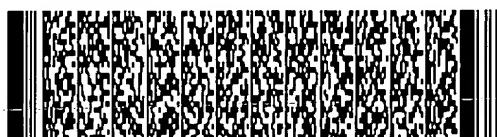


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共4人)	姓 名 (中文)	4. 陳福祥
	姓 名 (英文)	4. CHEN FU-HSIANG
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	4. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	

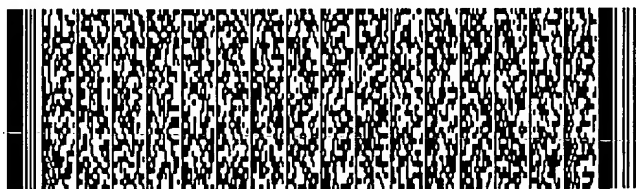


四、中文發明摘要 (發明名稱：)

本發明為一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法。在光碟機長程軌時利用光學讀寫頭施力訊號提供一偏壓來克服光學讀寫頭之慣性，使得光學讀寫頭在長程尋軌的過程中不會震盪，如此，可提高光碟機鎖軌動作成功之機率。

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method of Controlling Pick-Up Head During Long Seeking)

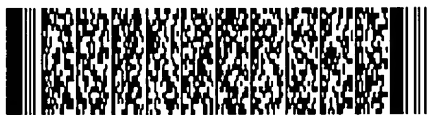
The present invention discloses a method of controlling a pick-up head during long seeking. In long seeking action, a bias voltage is applied to the pick-up head to overcome the inertia and to prevent the pick-up head from unstable vibration. In this way, it is easier for the optical drive to execute the tracking on action after long seeking.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為第__四__圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

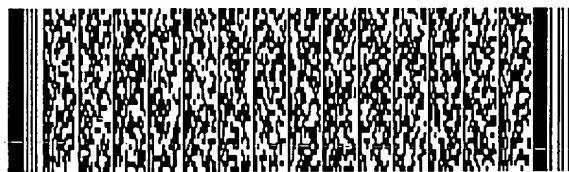
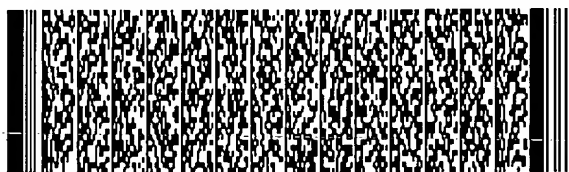
【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於光碟機的控制方法，且特別是有關於光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法。

【先前技術】

光碟片為可快速隨機存取(Random Access)的儲存媒體。為了達到此要求，光碟機必須能隨時以最快的速度，利用尋軌伺服系統(Seeking Servo)，精準的將滑車(Sledge)送到目標位置後，由循軌伺服系統(Tracking Servo)接手來進行光學讀寫頭的鎖軌(Track On)動作。

舉例來說，請參照第一圖，其所繪示為習知光學讀寫頭進行鎖軌動作的示意圖。一般來說，光碟機在作長程尋軌(Long Seek)時，係由尋軌伺服系統控制滑車26至目標位置後由循軌伺服系統來進行光學讀寫頭24的鎖軌。而在滑車26上有一可移動範圍27提供光學讀寫頭24作為鎖軌、循軌(Following)、或短跳軌(Short Seek)時光學讀寫頭24的微調範圍。一般來說，光學讀寫頭在沒有任何控制時，彈性元件25會控制光學讀寫頭24停留在可移動範圍27之中央位置。而在第一圖中，當滑車26移動到目標位置後，循軌伺服系統即可控制光學讀寫頭來鎖住光碟片22上的目標軌道23。



五、發明說明 (2)

請參照第二圖，其所繪示為光碟機執行長程尋軌時滑車馬達施力訊號示意圖。為了要加快光碟機存取得動作，光碟機在執行長程尋軌初期會施以較大的力來驅動滑車，當滑車快到達目標位置時，會降低滑車的施力以降低滑車的速度。舉例來說，光碟機中係以一滑車馬達施力訊號(Feed Motor Output, FMO)給予滑車馬達來驅動滑車。為了要達到快速存取光碟片上的資料，在光碟機開始執行長程尋軌時(t_0-t_1)，滑車馬達施力訊號必須提供較大的施力來快速帶動滑車；當滑車快到達目標位置(t_1)時，滑車馬達施力訊號必須逐漸減少施力。當滑車到達目標位置時，由於滑車的速度降低，光學讀寫頭才可順利進行鎖軌動作。

一般來說，當滑車馬達帶動滑車執行長程尋軌的初期，必須提供較大的施力於滑車。由於光學讀寫頭與滑車之間僅利用彈性元件連接，因此，當滑車快速移動時，將導致光學讀寫頭在可移動範圍內來回的震盪。當滑車到達目標位置時，由於光學讀寫頭仍在不穩定狀態，因此，時常會造成光學讀寫頭鎖軌動作失敗。

為了要成功地完成光學讀寫頭鎖軌動作，一般來說，習知光學讀寫頭會提供一中心誤差輸出訊號(Central Error Output, CEO)來確認光學讀寫頭在可移動範圍中的位置。中心誤差輸出訊號為光學頭在可移動範圍內的位置



五、發明說明 (3)

訊號，當中心誤差輸出訊號在零交越點時，代表光學讀寫頭在可移動範圍的中央。因此，根據光學讀寫頭中心誤差的輸出值即可以確定光學讀寫頭在可移動範圍中的實際位置。

在習知光碟機的控制晶片中會提供一光學讀寫頭施力訊號，此光學讀寫頭施力訊號係根據中心誤差輸出訊號來作閉迴路控制，亦即中心伺服控制(Center Servo Control)，後之輸出訊號。因此，光學讀寫頭施力訊號可以在長程軌的動作之中，將光學讀寫頭維持在可移動範圍之中央位置。

然而，為了要降低光學讀寫頭之製作成本，特定的光學讀寫頭將不具有中心誤差輸出訊號。請參照第三圖，當滑車往26箭頭A之方向移動時，由於慣性的因素，光學讀寫頭24會往方向A之相反方向偏移並且產生震盪。由於光碟機控制晶片無法根據中心誤差輸出訊號來作閉迴路控制。因此，光學讀寫頭在長程尋軌的動作過程在可移動範圍內來回的震盪的結果會造成光學讀寫頭鎖軌動作失敗。

【發明內容】

發明目的

本發明的目的係提供一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，使得光碟機在沒有中心伺服控制時，



五、發明說明 (4)

光學讀寫頭不會呈現不穩定之震盪。

【發明特徵】

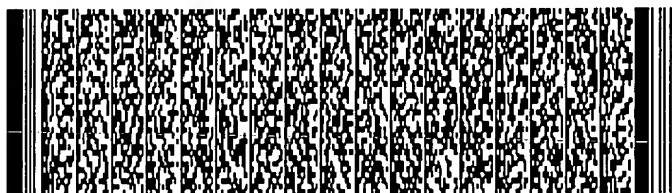
本發明提出一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，包括下列步驟：確定滑車的運動方向；以及，當滑車移動時，提供相同於運動方向的施力於光學讀寫頭使得光學讀寫頭往此運動方向移動。

本發明提出一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，包括下列步驟：根據滑車馬達施力訊號來驅動滑車；以及，當滑車移動時，同時提供光學讀寫頭施力訊號施力於光學讀寫頭，使得滑車與光學讀寫頭往相同之運動方向移動。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

【發明實施方式】

為了要防止然光學讀寫頭在長程尋軌的過程中造成光學讀寫頭在可移動範圍內來回的震盪，並造成光學讀寫頭鎖軌動作失敗。本發明提出一種光碟機執行長程尋軌時的



五、發明說明 (5)

光學讀寫頭控制方法。本發明係運用於未具備輸出中心誤差輸出訊號之光學讀寫頭。

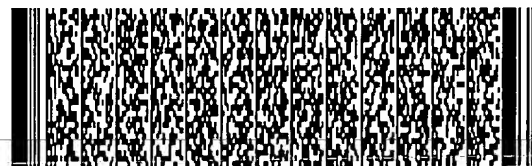
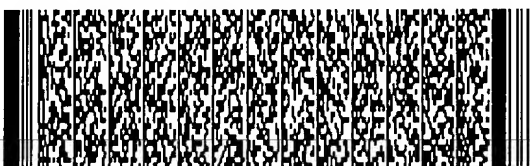
當光碟機驅動滑車執行長程尋軌動作時，光碟機之控制晶片必須先確認滑車移動之方向，並利用控制晶片上光學讀寫頭施力訊號提供一偏壓用以克服光學讀寫頭之慣性並使得光學讀寫頭不會震盪。亦即，當控制滑車馬達施力於滑車上時，亦同時利用光學讀寫頭施力訊號施力於光學讀寫頭，使得滑車以及光學讀寫頭具有相同的加速度，因此，可大幅降低光學讀寫頭不穩定的震盪。

請參照第四圖，其所繪示為本發明執行長程尋軌時光學讀寫頭之控制方法。

步驟S1：在光碟機執行長程尋軌時，根據滑車馬達施力訊號來確定滑車移動之方向；以及

步驟S2：同時以滑車馬達施力訊號以及光學讀寫頭施力訊號分別驅動滑車以及光學讀寫頭。

根據本發明之實施例，由於滑車以及光學讀寫頭的重量不同，因此，滑車馬達施力訊號以及光學讀寫頭施力訊號之間的大小可以依照重量的比例來決定，如此，滑車以及光學讀寫頭皆可獲得相同之加速度，使得光學讀寫頭不會產生震盪。

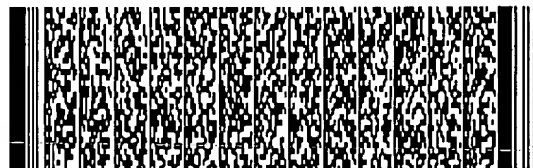
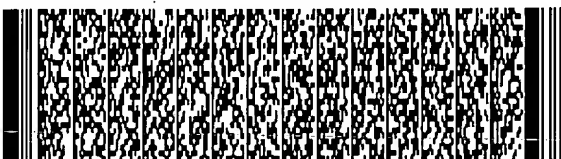


五、發明說明 (6)

由於慣性的因素，習知光學讀寫頭會往移動方向之相反方向偏移並且產生震盪。而本發明提供一光學讀寫頭施力訊號來提供反向慣性偏壓，使得光碟機在執行長程尋軌的過程中，光學讀寫頭的位置會被固定於可移動範圍中之特定位置不會產生不穩定之震盪。因此，在光碟機結束長程尋軌的動作之後，進入鎖軌動作時，由於光學讀寫頭已經穩定，所以可順利的完成鎖軌動作。

因此，本發明之優點係提出一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，在光碟機長程軌時利用光學讀寫頭施力訊號提供一偏壓來克服光學讀寫頭之慣性，使得光學讀寫頭在長程尋軌的過程中不會震盪，如此，可提高光碟機鎖軌動作成功之機率。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第一圖所繪示為習知光學讀寫頭進行鎖軌動作的示意圖；
第二圖所繪示為光碟機執行長程尋軌時滑車馬達施力曲線示意圖；

第三圖所繪示為滑車馬達帶動滑車時光學讀寫頭與滑車之間的相對位置示意圖；以及

第四圖所繪示為本發明光碟機執行長程尋軌時光學讀寫頭之控制方法。

【圖號說明】

- 22 光碟片
- 23 目標軌道
- 24 光學讀寫頭
- 25 彈性元件
- 26 滑車
- 27 可移動範圍



六、申請專利範圍

1. 一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，包括下列步驟：

確定一滑車的一運動方向；以及

當該滑車移動時，提供相同於該運動方向的一施力於一光學讀寫頭使得該光學讀寫頭往該運動方向移動。

2. 一種光碟機執行長程尋軌時的光學讀寫頭控制方法，包括下列步驟：

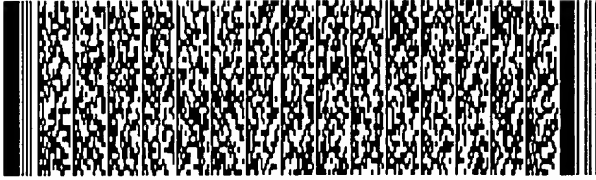
根據一滑車馬達施力訊號來驅動一滑車；以及

當該滑車移動時，同時提供一光學讀寫頭施力訊號施力於一光學讀寫頭，使得該滑車與該光學讀寫頭往相同之一運動方向移動。

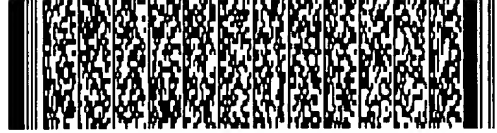
3. 如申請專利範圍第2項所述之方法，其中該滑車馬達施力訊號與該光學讀寫頭施力訊號之間具有一固定比例。



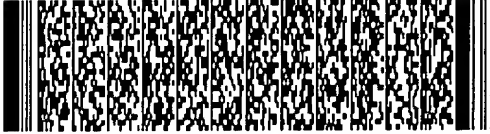
第 1/15 頁



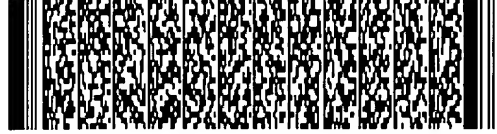
第 2/15 頁



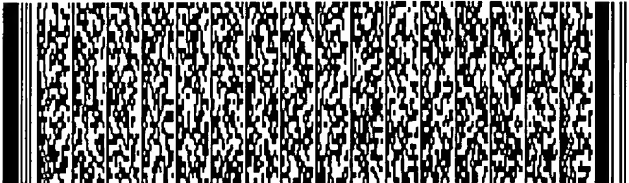
第 3/15 頁



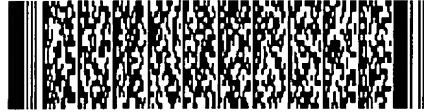
第 4/15 頁



第 5/15 頁



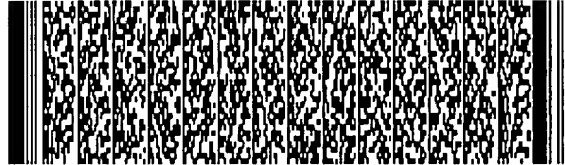
第 6/15 頁



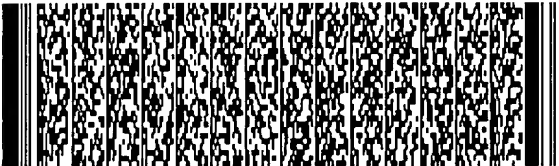
第 7/15 頁



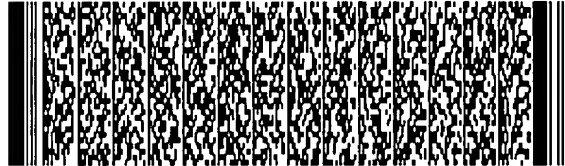
第 8/15 頁



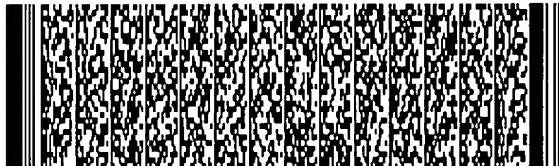
第 8/15 頁



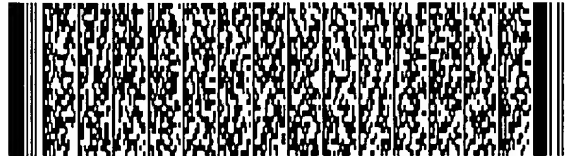
第 9/15 頁



第 9/15 頁



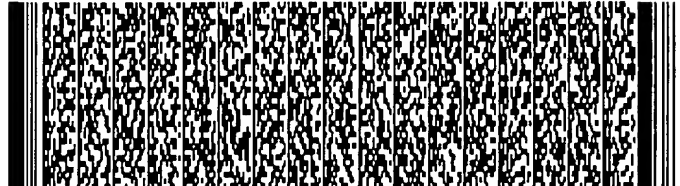
第 10/15 頁



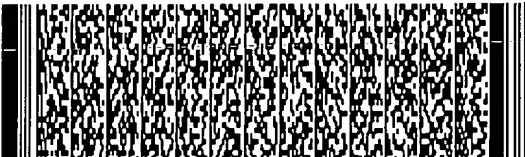
第 10/15 頁



第 11/15 頁



第 12/15 頁

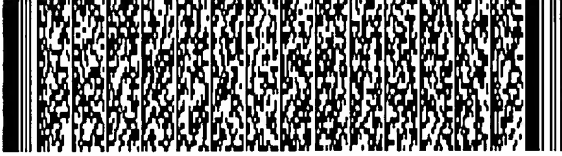


第 12/15 頁

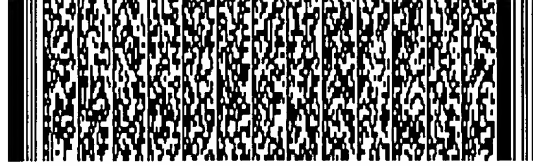


(4.6版)申請案件名稱:

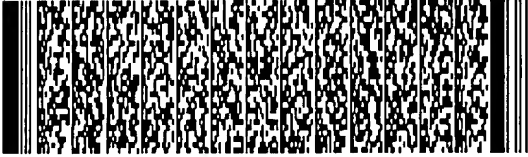
第 13/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** Bar Code

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.